

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2001-147737

(P2001-147737A)

(43)公開日 平成13年5月29日(2001.5.29)

(51)Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テマコード <sup>*</sup> (参考)
G 0 6 F	1/16	H 0 5 K 5/02	B 4 E 3 6 0
	1/20	7/20	B 5 E 3 2 2
H 0 5 K	5/02		G
	7/20	G 0 6 F 1/00	3 1 3 A
			3 6 0 C
審査請求 未請求 請求項の数1 O L (全 5 頁)			

(21)出願番号 特願平11-328828

(22)出願日 平成11年11月18日(1999.11.18)

(71)出願人 596011954

有限会社三恵精機製作所

埼玉県草加市柳島町565-17

(72)発明者 小松 広克

埼玉県川口市北原台1-11-39-101

(74)代理人 100080056

弁理士 西郷 義美

Fターム(参考) 4E360 AB09 AB12 AC01 AC12 AC23

EA22 EB03 FA03 GA06 GA24

GA28 GA46 GA51 GB46 GC04

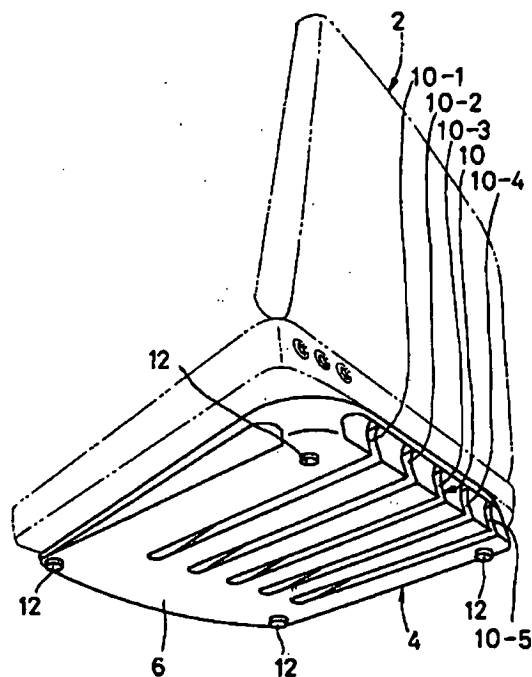
5E322 AA01 AB11 BA05

(54)【発明の名称】 携帯型コンピュータの載置台構造

(57)【要約】

【目的】 本発明は、携帯型コンピュータの可撓性を重視したためのメリット及びデメリットを踏まえ、デメリット部分の解消を図り、使用感を向上させることを目的としている。

【構成】 このため、熱伝導率の高い材料により手前側から離間するに連れて漸次高さ位置が大となる断面くさび形状に形成した本体部と、携帯型コンピュータを載置するために本体部上面に形成した傾斜状態の載置面と、手前側から離間する側に延びるべく本体部下面に形成した複数本の溝部とを有している。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 熱伝導率の高い材料により手前側から離間するに連れて漸次高さ位置が大となる断面くさび形状に形成した本体部と、携帯型コンピュータを載置するために本体部上面に形成した傾斜状態の載置面と、手前側から離間する側に延びるべく本体部下面に形成した複数本の溝部とを有することを特徴とする携帯型コンピュータの載置台構造。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は携帯型コンピュータの載置台構造に係り、特に携帯型コンピュータの使用によって発生した熱を効率良く拡散させるとともに、携帯型コンピュータと載置面間に生ずる隙間内の空気に対流を発生させて携帯型コンピュータを良好な動作状態に維持させ、しかも入力操作時のキータッチ感覚を良好とし、且つ携帯型コンピュータの内蔵機器の動作時の制振効果をも期待し得る携帯型コンピュータの載置台構造に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】電子機器、特にコンピュータは、技術の進歩によって、大容量・高速化が実現されているとともに、小型化も実現されている。

【0003】このため、机上に載置して使用するデスクトップ型コンピュータとともに、搬送可能な携帯型コンピュータの需要も延びている。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】ところで、従来の携帯型コンピュータにおいては、軽量・小型化によって搬送、つまり携帯可能となり、空間的な効率向上を図る利点を有しているとともに、デスクトップ型コンピュータに比し、静粛性に優れているという利点をも有している。

【0005】しかし、可携性能重視の設計が行われる携帯型コンピュータにおいては、消費電力の低減や本体重量の軽減に重きが置かれ、内蔵される機器からの熱対策が十分に図られていないという現状にある。

【0006】特に、前記携帯型コンピュータを連続して1時間以上使用した場合には、コンピュータの本体内に熱がこもり始める。

【0007】このとき、内部的な演算機器の演算動作速度低下をコンピュータ自体が行い、発熱を抑制する機能を有しているものがあるとともに、冷却用ファンを内蔵している機種においては、冷却用ファンの動作時に神経質的な騒音を伴って回転し始めることとなり、使用者に演算動作速度の低下による不安感や騒音による不快感を与える不都合がある。

【0008】この発明は、前記携帯型コンピュータの可携性能を重視したためのメリット及びデメリットを踏まえ、デメリット部分の解消を図り、使用感を向上させる

ことを目的としている。

## 【0009】

【課題を解決するための手段】そこで、この発明は、上述不都合を除去するために、熱伝導率の高い材料により手前側から離間するに連れて漸次高さ位置が大となる断面くさび形状に形成した本体部と、携帯型コンピュータを載置するために本体部上面に形成した傾斜状態の載置面と、手前側から離間する側に延びるべく本体部下面に形成した複数本の溝部とを有することを特徴とする。

## 10 【0010】

【発明の実施の形態】上述の如く発明したことにより、携帯型コンピュータの使用によって発生した熱を載置台によって吸収するとともに、溝部にて効率良く熱拡散が行われ、携帯型コンピュータ内に熱がこもる惧れがなく、携帯型コンピュータが自動的にに行っている内部的な演算機器の演算動作速度低下を排除し、使用者に演算動作速度の低下による不安感を与える惧れをなくして、携帯型コンピュータを良好な動作状態に維持するとともに、携帯型コンピュータと載置面間に生ずる隙間内の空気に対流が発生して携帯型コンピュータの冷却効果をより一層促進し、しかも熱伝導率の高い材料により一体成形した載置台の本体部が大なる重量を有していることにより、本体にキーボードの組み込まれた構造を有する携帯型コンピュータにおいて、携帯型コンピュータを机上面に直置きする従来のものに比し、安定性を格段に向上させ、断面くさび形状の本体部による携帯型コンピュータのモニタ位置が上昇することと相俟って、入力操作時のキータッチ感覚を良好としている。

## 【0011】

30 【実施例】以下図面に基づいてこの発明の実施例を詳細に説明する。

【0012】図1～図7はこの発明の実施例を示すものである。図1～図3において、2は携帯型コンピュータ、4は載置台である。

【0013】この載置台4は、熱伝導率の高い材料により手前側から離間するに連れて漸次高さ位置が大となる断面くさび形状に形成した本体部6と、前記携帯型コンピュータ2を載置するために本体部6上面に形成した傾斜状態の載置面8と、手前側から離間する側に延びるべく本体部6下面に形成した複数本の溝部10とを有する構成とする。

40 【0014】詳述すれば、前記載置台4の本体部6は、熱伝導率が高く、そして加工に適した材料として、例えばアルミニウムやアルミニウム合金等により一体成形され、板金を折曲して形成したものよりも大なる重量、つまり約2.8kgとなっており、外圧による撓みを防止している。

【0015】また、前記載置台4は、設置した際に使用上の邪魔にならない範囲における最大限の表面積を確保しているとともに、手前側から離間するに連れて漸次高

さ位置が大となる断面くさび形状に本体部6を形成し、前記携帯型コンピュータ2を載置台4の本体部6上面の載置面8に載置した際に、全体の高さ位置が大となって操作性が低下するのを防止するとともに、材料特性を利用した熱拡散に必要な質量・表面積を確保している。

【0016】更に、前記載置台4は、図1及び図3に示す如く、本体部6下面に手前側から離間する側に延びる複数本の溝部10を形成している。

【0017】この溝部10は、平行且つ例えば5本の第1～第5溝部10-1、10-2、10-3、10-4、10-5からなり、これらの第1～第5溝部10-1、10-2、10-3、10-4、10-5は、図4に示す如く、本体部6下面の手前側から離間する側に延びる際に、漸次第1～第5溝部10-1、10-2、10-3、10-4、10-5の深さが大となり、前記載置台4の本体部6上面の載置面8部分の厚みを略一定としている。

【0018】そして、前記載置台4の本体部6下面の四隅部分には、滑り防止を図るための材料、例えばシリコンゴム等からなる脚部12を配設し、図7に示す如く、机上面Aに前記載置台4を設置した際に、脚部12によって所定高さだけ机上面Aから前記載置台4を離間させている。

【0019】なお、符号14は、前記携帯型コンピュータ2のコンピュータ用脚部である。

【0020】次に作用を説明する。

【0021】前記机上面Aに載置台4を設置し、載置台4の本体部6上面の載置面8に前記携帯型コンピュータ2を載置する。

【0022】そして、携帯型コンピュータ2を一定時間連続的に使用すると、携帯型コンピュータ2に熱が発生する。

【0023】このとき、発生した熱は、載置台4の本体部6に吸収され、第1～第5溝部10-1、10-2、10-3、10-4、10-5にて効率良く熱拡散が行われる。

【0024】また、前記載置台4の本体部6上面に傾斜状態に設けた載置面8において、コンピュータ用脚部14によって、携帯型コンピュータ2と載置面8間に生ずる隙間内の空気は、熱膨張して軽量化するとともに、狭い隙間によって流速が増加し、図7に矢印で示す如く、新気を本体部6の手前側から取り込みつつ、隙間内を上昇し、対流が行われる。

【0025】なお、携帯型コンピュータ2と載置面8間に生ずる隙間内の空気の対流は、周囲温度に対して温度差が生じている限り、継続される。

【0026】更に、例えばアルミニウムやアルミニウム合金等により一体成形した前記載置台4の本体部6は大なる重量を有しており、本体にキーボードの組み込まれた構造を有する携帯型コンピュータ2においては、携帯

型コンピュータ2を前記机上面Aに直置きする従来のものに比し、安定性が格段に向上し、断面くさび形状の本体部6による携帯型コンピュータ2のモニタ位置が上昇することと相俟って、入力操作時のキータッチ感覚を良好とするとともに、携帯型コンピュータ2の内蔵機器の動作時に制振効果をもたらしている。

【0027】これにより、前記携帯型コンピュータ2の一定時間連続的な使用によって発生した熱を載置台4によって吸収するとともに、第1～第5溝部10-1、10-2、10-3、10-4、10-5にて効率良く熱拡散が行われ、前記携帯型コンピュータ2内に熱がこもる惧れがなく、携帯型コンピュータ2が自動的にに行っている内部的な演算機器の演算動作速度低下を排除でき、使用者に演算動作速度の低下による不安感を与える惧れなく、携帯型コンピュータ2を良好な動作状態に維持し得て、実用上有利である。

【0028】また、前記携帯型コンピュータ2と載置面8間に生ずる隙間内の空気に対流が発生することにより、携帯型コンピュータ2の冷却効果がより一層促進されることとなり、携帯型コンピュータ2の良好な動作状態の維持に寄与し得る。

【0029】更に、例えばアルミニウムやアルミニウム合金等により一体成形した前記載置台4の本体部6が大なる重量を有していることにより、本体にキーボードの組み込まれた構造を有する携帯型コンピュータ2においては、携帯型コンピュータ2を前記机上面Aに直置きする従来のものに比し、安定性が格段に向上し、断面くさび形状の本体部6による携帯型コンピュータ2のモニタ位置が上昇することと相俟って、入力操作時のキータッチ感覚を良好とすることができるとともに、携帯型コンピュータ2の内蔵機器の動作時の制振効果をも期待し得て、使い勝手を向上し得るものである。

【0030】更にまた、前記載置台4を、例えばアルミニウムやアルミニウム合金等により一体成形したことにより、線と面とによる無駄のない外観形状とすることができ、環境との融和性が高く、一種独特な機能美を醸し出すこととなる。

【0031】

【発明の効果】以上詳細に説明した如くこの本発明によれば、熱伝導率の高い材料により手前側から離間するに連れて漸次高さ位置が大となる断面くさび形状に形成した本体部と、携帯型コンピュータを載置するために本体部上面に形成した傾斜状態の載置面と、手前側から離間する側に延びるべく本体部下面に形成した複数本の溝部とを有するので、携帯型コンピュータの一定時間連続的な使用によって発生した熱を載置台によって吸収するとともに、溝部にて効率良く熱拡散が行われ、携帯型コンピュータ内に熱がこもる惧れがなく、携帯型コンピュータが自動的にに行っている内部的な演算機器の演算動作速度低下を排除でき、使用者に演算動作速度の低下による

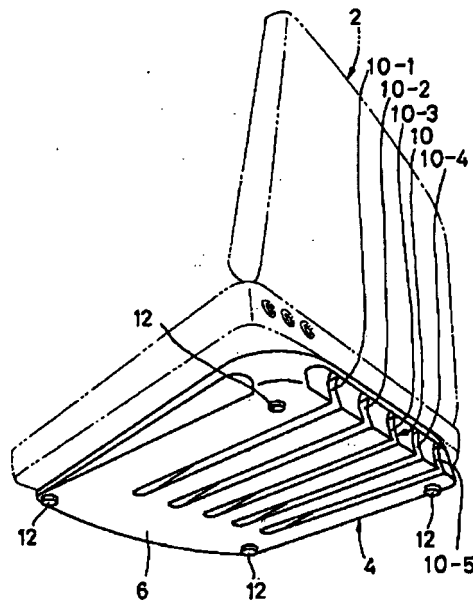
5

不安感を与える惧れなく、携帯型コンピュータを良好な動作状態に維持し得て、実用上有利である。また、前記携帯型コンピュータと載置面間に生ずる隙間内の空気に対流が発生することにより、携帯型コンピュータの冷却効果がより一層促進されることとなり、携帯型コンピュータの良好な動作状態の維持に寄与し得る。更に、熱伝導率の高い材料により一体成形した載置台の本体部が大なる重量を有していることにより、本体にキーボードの組み込まれた構造を有する携帯型コンピュータにおいては、携帯型コンピュータを机上面に直置きする従来のものに比し、安定性が格段に向上し、断面くさび形状の本体部による携帯型コンピュータのモニタ位置が上昇することと相俟って、入力操作時のキータッチ感覚を良好とすることができるとともに、携帯型コンピュータの内蔵機器の動作時の制振効果をも期待し得て、使い勝手を向上し得る。更にまた、前記載置台を、熱伝導率の高い材料により一体成形したことにより、無駄のない外觀形状とすることができ、環境との融和性が高く、一種独特な機能美を醸し出すこととなる。

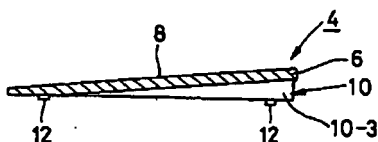
【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の実施例を示す携帯型コンピュータを

【図1】



【図4】



6

載置する載置台の斜め下方向からの斜視図である。

【図2】載置台の平面図である。

【図3】載置台の底面図である。

【図4】載置台の中央縦断面図である。

【図5】載置台の右側面図である。

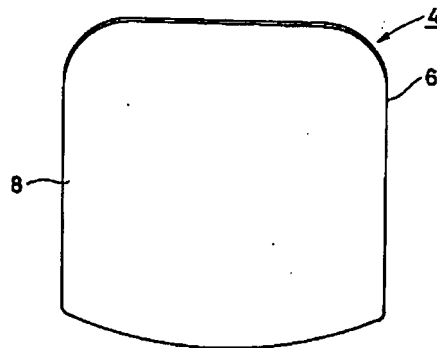
【図6】図5の6-6線による端面図である。

【図7】携帯型コンピュータを載置した載置台における対流状態を示す概略説明図である。

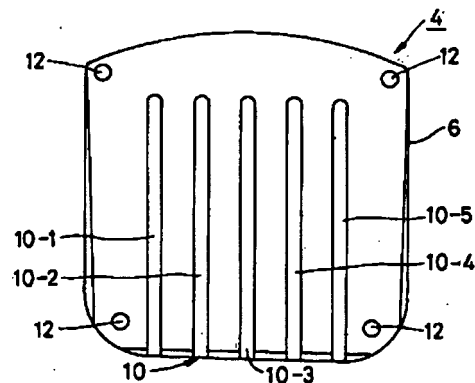
【符号の説明】

- |      |           |
|------|-----------|
| 2    | 携帯型コンピュータ |
| 4    | 載置台       |
| 6    | 本体部       |
| 8    | 載置面       |
| 10   | 溝部        |
| 10-1 | 第1溝部      |
| 10-2 | 第2溝部      |
| 10-3 | 第3溝部      |
| 10-4 | 第4溝部      |
| 10-5 | 第5溝部      |
| 12   | 脚部        |
| 14   | コンピュータ用脚部 |

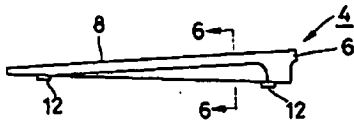
【図2】



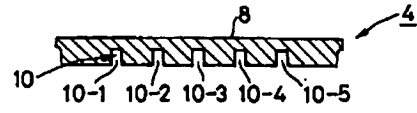
【図3】



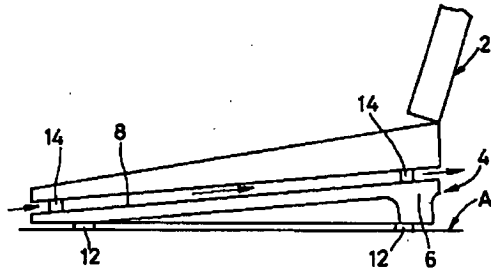
【図5】



【図6】



【図7】



PAT-NO: JP02001147737A  
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 2001147737 A  
TITLE: STAND STRUCTURE FOR PORTABLE  
COMPUTER  
PUBN-DATE: May 29, 2001

INVENTOR-INFORMATION:  
NAME  
COUNTRY  
KOMATSU, HIROKATSU N/A

ASSIGNEE-INFORMATION:  
NAME  
COUNTRY  
SANKEI SEIKI SEISAKUSHO:KK N/A

APPL-NO: JP11328828  
APPL-DATE: November 18, 1999

INT-CL (IPC): G06F001/16, G06F001/20 , H05K005/02  
, H05K007/20

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To solve the drawbacks of a portable computer and to improve the sense of using the computer, on the basis of advantages and

disadvantages generated when importance is attached to the flexibility of the computer.

SOLUTION: A stand has a body part, consisting of a material of high heat conductivity and having cross section formed into a wedge in shape, gradually increasing height positions according to separation from the front side, an inclined installation face formed on the upper surface of the body part in order to install a portable computer and plural groove parts formed on the lower face of the body part, so as to be extended to the side separated from the front side.

COPYRIGHT: (C)2001,JPO